Додаток 9

до Державного стандарту

ВИМОГИ
до обов’язкових результатів навчання здобувачів початкової освіти

в математичній освітній галузі

| Загальні результати | 1–2 класи | 3–4 класи |
| --- | --- | --- |
| конкретні результати | орієнтири для оцінювання | конкретні результати | орієнтири для оцінювання |
| 1. Дослідження ситуацій, створення математичних моделей, розроблення планів дій для розв’язування проблемних ситуацій
 |
| Вирізняє серед життєвих ситуацій ті, які розв’язують математичними методами[МАО 1.1] | розпізнає з-поміж ситуацій із свого життя ті, що потребують лічби, обчислення, вимірювання величин, розрізнення форм об’єктів, орієнтування в просторі, пояснює важливість застосування математики[2 МАО 1.1.1] | розрізняє ситуації, що потребують лічби об’єктів, обчислень [2 МАО 1.1.1-1]розпізнає ситуації, які потребують вимірювання довжини, маси, часу, місткості, визначення вартості [2 МАО 1.1.1-2]розрізняє напрямки руху, місця розташування [2 МАО 1.1.1-3]розпізнає геометричні фігури на зображеннях і серед об’єктів навколишнього світу [2 МАО 1.1.1-4] | розпізнає з-поміж життєвих ситуацій ті, що стосуються кількісних відношень, просторових форм об’єктів, орієнтування в просторі, аргументує важливість застосування математики[4 МАО 1.1.1] | розрізняє ситуації, які потребують лічби об’єктів, обчислень [4 МАО 1.1.1-1]розпізнає ситуації, які потребують вимірювання довжини, маси, часу, місткості, площі, визначення вартості, швидкості руху [4 МАО 1.1.1-2]розпізнає ситуації, які потребують орієнтування в просторі[4 МАО 1.1.1-3]розпізнає геометричні фігури на зображеннях і з-поміж об’єктів навколишнього світу [4 МАО 1.1.1-4] |
| Досліджує проблемну ситуацію, аналізує дані й установлює зв’язки між ними [МАО 1.2] | аналізує проблемну ситуацію, що виникає у житті, виокремлює дані, потрібні для відповіді на запитання з допомогою інших осіб і самостійно [2 МАО 1.2.1] | досліджує об’єкти й визначає істотні, спільні й відмінні ознаки об’єктів навколишнього світу[2 МАО 1.2.1-1]порівнює, об’єднує об’єкти в групи за спільною ознакою [2 МАО 1.2.1-2]читає з розумінням текст, що описує проблемну ситуацію, відповідає на запитання щодо змісту прочитаного[2 МАО 1.2.1-3]виокремлює умову й вимогу проблемної ситуації, дані, потрібні для відповіді на запитання [2 МАО 1.2.1-4] | аналізує проблемну ситуацію, що виникає в житті, виокремлює дані, потрібні для розв’язування проблемної ситуації, установлює зв’язки між ними [4 МАО 1.2.1] | досліджує об’єкти й визначає групи взаємопов’язаних величин у навчальних і практичних ситуаціях [4 МАО 1.2.1-1]порівнює, узагальнює і класифікує об’єкти за істотною ознакою[4 МАО 1.2.1-2]читає з розумінням текст, у якому описано проблемну ситуацію; відповідає на запитання за змістом прочитаного, ставить запитання до прочитаного тексту[4 МАО 1.2.1-3]аналізує умову й вимогу проблемної ситуації[4 МАО 1.2.1-4]визначає, яких даних бракує, добирає їх із різних запропонованих джерел[4 МАО 1.2.1-5] |
| установлює зв’язок між даними й шуканим[2 МАО 1.2.2] | установлює зв’язок між даними й шуканим[2 МАО 1.2.2-1]установлює порядкові відношення, відношення рівності й нерівності між числами й числовими виразами, відношення різницевого порівняння[2 МАО 1.2.2-2] | установлює зв’язки між даними й шуканим[4 МАО 1.2.2] | установлює зв’язки між даними й шуканим[4 МАО 1.2.2-1]встановлює порядкові відношення, відношення рівності й нерівності між числами й числовими виразами, відношення різницевого й кратного порівняння[4 МАО 1.2.2-2] |
| Співпрацює у групі для дослідження проблемної ситуації [МАО 1.3] | бере участь у роботі пари, групи[2 МАО 1.3.1] | дотримується правил групової роботи з опорою на перелік їх[2 МАО 1.3.1-1]розрізняє відмінності ролей лідера і виконавця, виконує роль у групі запропоновану вчителем[2 МАО 1.3.1-2]висловлюється відповідно до проблемної ситуації[2 МАО 1.3.1-3]виявляє доброзичливість під час обговорення в парі, групі[2 МАО 1.3.1-4] | бере участь у роботі групи[4 МАО 1.3.1] | знає правила групової роботи й дотримується їх[4 МАО 1.3.1-1]розрізняє ролі відповідно до проблемної ситуації, виконує роль у групі, запропоновану групою[4 МАО 1.3.1-2]висловлюється відповідно до проблемної ситуації, ініціює обговорення[4 МАО 1.3.1-3]аргументовано погоджується або не погоджується з позиціями інших осіб, розуміє власні емоціїі керує своєю поведінкою[4 МАО 1.3.1-4] |
| Прогнозує результат розв’язування проблемної ситуації[МАО 1.4] | прогнозує результат виконання арифметичних дій [2 МАО 1.4.1] | прогнозує імовірні результати лічби об’єктів навколишнього світу[2 МАО 1.4.1-1]прогнозує результат додавання і віднімання в межах ста[2 МАО 1.4.1-2]прогнозує результат вимірювання величин без використання вимірювальних приладів, розуміє можливість отримати результат, що не відповідає очікуваному[2 МАО 1.4.1-3] | прогнозує результат розв’язування математичної задачі [4 МАО 1.4.1] | прогнозує імовірні результати лічби об’єктів навколишнього світу[4 МАО 1.4.1-1]прогнозує результат додавання і віднімання в межах мільйона[4 МАО 1.4.1-2]прогнозує кількість цифр у добутку, частці до знаходження результату[4 МАО 1.4.1-3]прогнозує результат вимірювання величинвизначає способи підтвердження або спростування прогнозу (виконання оберненої дії, складання оберненої задачі та інші), розуміє можливість отримати результат, що не відповідає очікуваному[4 МАО 1.4.1-4] |
|  | прогнозує результат розв’язування проблемної ситуації з допомогою інших осіб[2 МАО 1.4.2] | висловлює припущення щодо результату розв’язування проблемної ситуації з допомогою інших осіб[2 МАО 1.4.2-1] | прогнозує результат розв’язування проблемної ситуації[4 МАО 1.4.2] | висловлює припущення щодо результату розв’язування проблемної ситуації[4 МАО 1.4.2-1] |
| Створює математичну модель для розв’язування проблемної ситуації[МАО 1.5] | фіксує текстові, графічні, звукові дані математичного змісту, створює на основі їх схематичний рисунок, схему [2 МАО 1.5.1] | ілюструє число відповідною кількістю об’єктів[2 МАО 1.5.1-1]фіксує результати опрацювання тексту, своїх спостережень з використанням математичних символів[2 МАО 1.5.1-2]створює допоміжну модель задачі у вигляді схеми[2 МАО 1.5.1-3]читає і пояснює прості схеми, маршрути, умовні позначення для орієнтування в просторі[2 МАО 1.5.1-4]зображує схематично розміщення і напрямок руху [2 МАО 1.5.1-5]конструює площинні фігури, обираючи підручні матеріали[2 МАО 1.5.1-6] | фіксує і перетворює текстові, графічні, звукові дані математичного змісту, створює на основі їх схематичний рисунок, схему, таблицю, діаграму[4 МАО 1.5.1] | ілюструє багатоцифрове число різними способами[4 МАО 1.5.1-1]подає дані, отримані з тексту чи на основі спостережень за явищами й процесами навколишнього світу, за допомогою таблиць, схем, добудовує лінійні та стовпчикові діаграми[4 МАО 1.5.1-2]створює допоміжну модель задачі різними способами[4 МАО 1.5.1-3]описує або зображує схематично маршрут пересування [4 МАО 1.5.1-4]планує маршрут пересування, вибирає зручний спосіб подання даних (малюнок, схема, таблиця)[4 МАО 1.5.1-5]конструює площинні та об’ємні фігури, самостійно вибираючи підручні матеріали, створює макети реальних та уявних об’єктів[4 МАО 1.5.1-6] |
| встановлює залежність між компонентами й результатом арифметичної дії [2 МАО 1.5.2] | називає компоненти й результат додавання і віднімання, установлює між ними взаємозв’язок і залежність[2 МАО 1.5.2-1] | встановлює залежність між компонентами й результатом арифметичної дії для розв’язування проблемної ситуації[4 МАО 1.5.2] | називає компоненти й результат додавання і віднімання, множення і ділення, установлює між ними взаємозв’язок і залежність[4 МАО 1.5.2-1] |
| вибирає та обґрунтовує дії для розв’язування математичної задачі[2 МАО 1.5.3] | вибирає спосіб розв’язування (усний рахунок, запис рівності, малюнок тощо)[2 МАО 1.5.3-1]визначає порядок виконання арифметичних дій[2 МАО 1.5.3-2]вибирає арифметичну дію для розв’язування задачі, обґрунтовує свій вибір[2 МАО 1.5.3-3]створює на основі допоміжної моделі числовий вираз[2 МАО 1.5.3-4] | вибирає спосіб / способи та визначає послідовність дій для розв’язування математичної задачі[4 МАО 1.5.3] | вибирає зручний для себе спосіб розв’язування математичної задачі[4 МАО 1.5.3-1]планує послідовність виконання арифметичних дій у виразах, послідовність операцій у письмових обчисленнях[4 МАО 1.5.3-2]обґрунтовує вибір дій для розв’язування задачі[4 МАО 1.5.3-3]створює на основі допоміжної моделі числовий або буквений вираз, рівняння[4 МАО 1.5.3-4] |
| 1. Розв’язування математичних задач, використання досвіду математичної діяльності для пізнання навколишнього світу
 |
| Розв’язує математичні задачі [МАО 2.1] | розв’язує задачу, за потреби користується предметами, усно коментує свої дії[2 МАО 2.1.1] | лічить об’єкти в межах сотні й позначає результати лічби числом[2 МАО 2.1.1-1]уживає в мовленні кількісні й порядкові числівники в межах сотні[2 МАО 2.1.1-2]порівнює числа в межах сотні й упорядковує їх за зростанням або спаданням[2 МАО 2.1.1-3]усно додає й віднімає в межах сотні, коментує свої дії[2 МАО 2.1.1-4]будує відрізки заданої довжини[2 МАО 2.1.1-5]визначає тривалість події[2 МАО 2.1.1-6] | розв’язує математичну задачу за можливості різними способами, пояснює хід розв’язування, за потреби використовує зображення[4 МАО 2.1.1] | лічить об’єкти в межах мільйона й позначає результати лічби числом[4 МАО 2.1.1-1]уживає в мовленні кількісні й порядкові числівники в межах мільйона[4 МАО 2.1.1-2]порівнює числа в межах мільйона й упорядковує їх за зростанням або спаданням[4 МАО 2.1.1-3]додає і віднімає усно в межах тисячі[4 МАО 2.1.1-4]усно додає та віднімає розрядні числа в межах мільйона[4 МАО 2.1.1-5]усно множить і ділить розрядні числа в межах мільйона на одноцифрове число[4 МАО 2.1.1-6]письмово множить трицифрове число на двоцифрове, розуміє спосіб множення трицифрового числа на трицифрове[4 МАО 2.1.1-7]письмово ділить чотирицифрове число на двоцифрове[4 МАО 2.1.1-8]визначає частину від числа й число за його частиноюбудує прямий кут, коло, прямокутник [4 МАО 2.1.1-9]планує послідовність подій і визначає тривалість її[4 МАО 2.1.1-10] |
|  | використовує математичний інструментарій для полегшення обчислень[2 МАО 2.1.2] | знаходить невідомий компонент у рівностях [2 МАО 2.1.2-1]застосовує в обчисленнях переставний і сполучний закон[2 МАО 2.1.2-2]застосовує співвідношення між одиницями вимірювання довжини, часу[2 МАО 2.1.2-3]визначає периметр трикутника або чотирикутника[2 МАО 2.1.2-4]обчислює значення виразу на кілька дій[2 МАО 2.1.2-5]діє за алгоритмом виконання математичних обчислень[2 МАО 2.1.2-6] | володіє математичним інструментарієм для спрощення обчислень[4 МАО 2.1.2] | розв’язує рівняння з однією змінною на основі правила знаходження невідомого компонента арифметичної дії[4 МАО 2.1.2-1]застосовує в обчисленнях переставний, сполучний і розподільний закони[4 МАО 2.1.2-2]застосовує співвідношення між одиницями вимірювання величин [4 МАО 2.1.2-3]визначає периметр многокутника, площу прямокутника або іншої фігури (за допомогою палетки)[4 МАО 2.1.2-4]обчислює значення виразу на кілька дій різного ступеня[4 МАО 2.1.2-5]використовує алгоритми письмових обчислень і розв’язування математичних задач[4 МАО 2.1.2-6]створює алгоритм виконання математичних обчислень[4 МАО 2.1.2-7] |
| Використовує досвід математичної діяльності для пізнання навколишнього світу[МАО 2.2] | застосовує навички обчислень у навчальних і життєвих ситуаціях[2 МАО 2.2.1] | вибирає і виконує доцільні арифметичні дії для розв’язування життєвих ситуацій (приготування їжі, планування часу, купівлі, ощадливого використання коштів тощо)[2 МАО 2.2.1-1]обчислює усно зручним для себе способом у навчальних і життєвих ситуаціях[2 МАО 2.2.1-2] | застосовує досвід обчислень у практичній, проєктній, дослідницькій діяльності[4 МАО 2.2.1] | вибирає і виконує доцільні арифметичні дії у практичній, проєктній, дослідницькій діяльності (купівлі, ощадливому використанні коштів та інших ресурсів тощо), обґрунтовує свій вибір[4 МАО 2.2.1-1]обчислює усно і письмово зручним для себе способом у навчальних і життєвих ситуаціях[4 МАО 2.2.1-2] |
| вимірює величини в навчальних і життєвих ситуаціях[2 МАО 2.2.2] | визначає довжину, масу, місткість, час використовуючи доцільні одиниці вимірювання [2 МАО 2.2.2-1] | використовує досвід вимірювань величин для розв’язування практичних задач[4 МАО 2.2.2] | оцінює і визначає довжину, масу, температуру, місткість, відстань, час у навчальних і життєвих ситуаціях, виконує перетворення одиниць вимірювання, пояснює свій вибір [4 МАО 2.2.2-1] |
| описує предмети, явища і процеси навколишнього світу за допомогою математичної термінології[2 МАО 2.2.3] | використовує математичні терміни в навчальних і практичних ситуаціях рідною мовою[2 МАО 2.2.3-1]складає задачі за малюнком[2 МАО 2.2.3-2] | описує і пояснює властивості предметів і явищ навколишнього світу за допомогою математичної термінології і символіки[4 МАО 2.2.3] | описує предмети, явища й події навколишнього світу з використанням математичних термінів і символів, обґрунтовує вибір ознак для опису[4 МАО 2.2.3-1]складає задачі за математичною моделлю, пропонує ідеї щодо різних задач за наданою моделлю / малюнком[4 МАО 2.2.3-2] |
| Будує логічні міркування[МАО 2.3] | будує логічні міркування з опорою на зразок, схему, ключові слова[2 МАО 2.3.1] | будує логічне міркування із запропонованих елементів, розрізняє у парі понять, яке з них є загальним, а яке конкретним[2 МАО 2.3.1-1]обговорює в групі істинність чи хибність міркування[2 МАО 2.3.1-2] | будує логічні міркування[4 МАО 2.3.1] | будує логічне міркування, формулює припущення, робить висновок[4 МАО 2.3.1-1]коментує, обговорює, обґрунтовує істинність чи хибність міркування[4 МАО 2.3.1-2] |
| 1. Критичне оцінювання та інтерпретація процесу і результату розв’язування проблемних ситуацій
 |
| Критично оцінює спосіб розв’язування проблемної ситуації[МАО 3.1] | оцінює правильність способу розв’язування математичної задачі[2 МАО 3.1.1] | вибирає правильний із кількох способів розв’язування[2 МАО 3.1.1-1] | оцінює різні способи розв’язування математичної задачі щодо їхньої правильності та доцільності[4 МАО 3.1.1] | вибирає правильний та доцільний із кількох способів розв’язування[4 МАО 3.1.1-1] |
| Інтерпретує результат розв’язування проблемних ситуацій [МАО 3.2] | перевіряє правильність результату арифметичної дії[2 МАО 3.2.1] | перевіряє отриманий результат, пояснює, чи він відповідає умові математичної задачі й проблемної ситуації[2 МАО 3.2.1-1] | перевіряє правильність розв’язання математичної задачі різними способами[4 МАО 3.2.1] | перевіряє отриманий результат, обґрунтовує його правильність[4 МАО 3.2.1-1] |
| зіставляє одержаний результат з прогнозованим [2 МАО 3.2.2] | виявляє і виправляє помилки[2 МАО 3.2.2-1]формулює відповідь до математичної задачі[2 МАО 3.2.2-2] | зіставляє одержаний результат із прогнозованим[4 МАО 3.2.2] | виявляє і виправляє помилки, визначає причини їх, оцінює можливі ризики[4 МАО 3.2.2-1]формулює повну відповідь до математичної задачі та проблемної ситуації [4 МАО 3.2.2-2] |
| Презентує результати розв’язування проблемної ситуації та конструктивно обговорює їх [МАО 3.3] | презентує результати розв’язування проблемної ситуації [2 МАО 3.3.1] | чітко описує знайдений розв’язок, користуючись математичною термінологією[2 МАО 3.3.1-1] | презентує і пояснює результати розв’язування проблемної ситуації самостійно і в групі [4 МАО 3.3.1] | презентує результати у зручній формі (малюнок, схема, таблиця, діаграма тощо), зокрема з використанням цифрових технологій, чітко і логічно коментує міркування користуючись математичною термінологією[4 МАО 3.3.1-1] |
| обговорює результати розв’язування проблемної ситуації[2 МАО 3.3.2] | відповідає на запитання щодо свого розв’язку, ставить запитання про незрозуміле[2 МАО 3.3.2-1]обговорює результати розв’язування проблемної ситуації в групі або з учителем, виявляючи доброзичливість[2 МАО 3.3.2-2] | обговорює результати розв’язування проблемної ситуації[4 МАО 3.3.2] | відповідає на запитання щодо свого розв’язування, ставить запитання іншим особам[4 МАО 3.3.2-1]обговорює результати розв’язування проблемної ситуації в групі або з учителем, враховує думки інших осіб та порівнює різні способи розв’язання, виявляючи доброзичливість[4 МАО 3.3.2-2] |